

**Níveis de escolaridade e a capacidade de segmentação de palavras:
o efeito da extensão de palavras na identificação de segmentos**

Adelina Castelo, Maria João Freitas*, Fátima Miguens^{#1}*

**Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa*

e Centro de Linguística da Universidade de Lisboa

[#]Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa

1. Introdução

Enquanto parte da consciência linguística, a consciência fonológica pode ser definida como a capacidade que permite aos falantes identificarem e manipularem as unidades fonológicas da língua fora de um contexto comunicativo (cf. Sim-Sim e Micaelo, 2006: 50). Tal como as restantes componentes da consciência linguística, também a consciência fonológica deve ser promovida durante a escolaridade básica e secundária. O desenvolvimento desta competência permitirá atingir: (i) objectivos meramente instrumentais, como o de facilitar o domínio da língua materna e a aprendizagem de línguas estrangeiras, (ii) objectivos cognitivos, como o de levar o aluno a compreender o funcionamento básico do sistema de sons da sua língua, e (iii) objectivos atitudinais-axiológicos, como o de identificar e valorizar as diferenças existentes entre dialectos da mesma língua (cf. apresentação dos objectivos para o trabalho em consciência linguística em Duarte, 2008: 9-16).

A consciência fonológica recebe diferentes designações, em função das unidades fonológicas consideradas. Assim, são usadas as expressões *consciência silábica*, *consciência intrassilábica* e *consciência segmental* (ou *consciência fonémica*), que remetem para as unidades *sílaba*, *constituintes silábicos* e *segmento*² (ou fonema), respectivamente. Cada uma destas dimensões da consciência fonológica pode ser avaliada através de diversas tarefas, integradas em diferentes tipologias disponíveis na literatura científica (e.g. Catts *et al.*, 1997, *apud* Veloso, 2003; Scarborough e Brady, 2002; Sim-Sim, Ramos e Santos, 2006; Alves, Castro e Correia, *em prep.*, *apud* Afonso, 2008). Entre os grandes grupos de tarefas mais frequentemente identificados, encontram-se os

¹ Este estudo foi financiado pela bolsa de estudo atribuída à primeira autora (SFRH/BD/36669/2007) e pelo projecto do CLUL (PTDC/Lin/68024/2006). Agradecemos a todos os Professores que proporcionaram o contacto com os alunos e a recolha de dados e aos alunos que realizaram as tarefas frequentemente com grande interesse e simpatia.

² Na literatura sobre consciência fonológica, usa-se o termo *fonema* para se referir, simultaneamente, a representação das unidades mínimas no conhecimento fonológico dos sujeitos e a entidade efectivamente ouvida e/ou produzida. No entanto, nos diferentes enquadramentos teóricos no domínio da Fonologia, faz-se a distinção entre as entidades fonológicas, presentes na representação fonológica e conhecidas como *fonemas* ou *segmentos fonológicos*, e as entidades concretizadas fisicamente na produção da fala, conhecidas como *fones* ou *segmentos fonéticos*. Por este motivo, utilizaremos o termo neutro *segmento*, que pode remeter para a unidade fonológica ou para a unidade fonética, para designarmos o que na literatura sobre consciência fonológica é referido por *fonema*.

constituídos por tarefas de segmentação, de reconstrução, de categorização e de manipulação. A título exemplificativo para a unidade *segmento*, as tarefas de segmentação da palavra em segmentos podem consistir na reprodução isolada de cada um dos segmentos da palavra apresentada, na contagem do número de segmentos ou no batimento de palmas associado a cada segmento. A reconstrução pode consistir em agrupar segmentos isolados de modo a produzir uma palavra. Entre as tarefas de categorização, podem incluir-se tarefas de identificação da palavra com um segmento inicial/medial/final diferente dos restantes (detecção do intruso), tarefas de classificação dos segmentos iniciais/mediais/finais de duas palavras como iguais ou diferentes e tarefas de escolha das duas palavras com o mesmo segmento em posição inicial/medial/final. As tarefas de manipulação de segmentos, por seu turno, incluem, entre outras, o apagamento de um segmento previamente indicado, a inserção de um segmento, a inversão da ordem de determinados segmentos e a substituição de um segmento por outro.

A literatura científica inclui poucos trabalhos sobre a questão da evolução da capacidade de segmentação da palavra em segmentos. Existem muitos estudos que revelam a associação entre consciência fonológica e desempenho na iniciação à leitura e à escrita (cf. revisões em Castles e Coltheart, 2004; Adams et al., 2006; Sim-Sim, 2006; Morais, 2009). Outros ainda observam o nível de consciência fonológica exibido por diversos grupos de falantes (como os pré-escolares, os alunos com dificuldades gerais ou específicas de aprendizagem, os adultos iletrados ou os adultos letrados) tendo em vista a comparação com o nível exibido pelos alunos em processo de alfabetização (e.g. Liberman et al., 1974; Morais et al., 1979; Ryder et al., 2008). Frequentemente é assumido (implícita ou explicitamente) que os alunos alfabetizados com sucesso revelam domínio de todas as dimensões de consciência fonológica (cf. Scarborough et al., 1998). No entanto, pouco se conhece sobre a evolução desta capacidade ao longo da escolaridade básica e secundária e alguns trabalhos contrariam a ideia de domínio perfeito da competência por parte de falantes alfabetizados.

Os estudos de Scarborough et al. (1998), de Sim-Sim (1997) e de Araújo (2004) constituem três exemplos dos poucos trabalhos que apresentam dados sobre a evolução de componentes do nível de consciência fonológica. Num dos três estudos incluídos em Scarborough et al. (1998), são apresentados os resultados obtidos em diversas tarefas de consciência fonológica por vários grupos de alunos norte-americanos desde o 2º ano de escolaridade ao 12º. Esses resultados revelam um aumento progressivo do nível de consciência fonológica: no grupo com piores resultados, estes evoluem de cerca de 20% de sucesso para aproximadamente 60%; no grupo com melhores resultados, há uma subida de 70% de sucesso para 90%. No trabalho de Sim-Sim (1997) sobre a população portuguesa, também se encontra uma subida do nível de consciência fonológica ao longo da escolaridade. Contudo, na tarefa mais difícil apresentada aos alunos do estudo, a de segmentação

da palavra em segmentos, constata-se uma subida da taxa de sucesso apenas até à faixa etária dos 8;8-9;3³, já que, na faixa etária seguinte, a dos 9;4-9;9, a taxa de sucesso se mantém semelhante, 67%. Araújo (2004) avalia a capacidade de identificação da sílaba tónica em alunas do 7º ano, do 10º e do 12º e constata que não há uma evolução linear, pois 33% dos erros são cometidos pelas alunas do 7º, 36% pelas alunas do 10º e 30% pelas alunas do 12º.

Diversos outros estudos nos informam sobre o nível de domínio da consciência fonológica atingido pelos alunos já alfabetizados, indicando que este não é perfeito. Por exemplo, Treiman e Cassar (1997) mostram que alunos do 1º ano e universitários norte-americanos, em duas tarefas de contagem dos segmentos presentes em sílabas constituídas por um ou dois segmentos, apresentam padrões de resposta semelhantes, não atingindo o nível de sucesso total. As taxas de sucesso dos universitários oscilam entre os 53% e os 99%, consoante as propriedades dos itens usados⁴. Em Scarborough et al. (1998), que inclui estudos igualmente realizados com sujeitos norte-americanos, verifica-se que, num conjunto de tarefas de consciência fonológica realizadas por 61 alunos no final do 8º ano, a taxa média de sucesso é de 81,1% e, numa tarefa de segmentação em unidades grafo-fonémicas, 46 universitários obtêm uma percentagem média de 45% de respostas correctas. Um exemplo final de como os falantes alfabetizados não apresentam um domínio perfeito da capacidade de segmentação em sons pode ser encontrado num estudo realizado por Castelo (2008) com universitárias: numa tarefa de contagem de sons, as universitárias dão apenas 35% de respostas correctas; numa tarefa de segmentação em segmentos, apenas 51% dos não-consonânticos são correctamente isolados.

Os estudos que avaliam o nível de consciência fonológica exibido por alunos alfabetizados, além de mostrarem frequentemente um não domínio perfeito da competência de consciência fonológica, revelam igualmente a interferência do conhecimento ortográfico no desempenho de tarefas de consciência fonológica. O estudo já referido de Treiman e Cassar (1997) identifica a interferência do conhecimento ortográfico nas respostas relativas ao número de segmentos presentes nas sílabas: tanto as crianças como os adultos tendem a considerar a existência de um único segmento quando os dois segmentos apresentados correspondem à designação de uma letra (e.g. para a sílaba [ar], que coincide com a designação do grafema <r> em Inglês, apenas 67% das crianças e 61% dos adultos identificam a existência de dois segmentos); pelo contrário, a percentagem de respostas correctas aumenta quando não há interferência de um factor ortográfico (e.g. para a sílaba [ir], 85% das crianças e 91% dos adultos identificam correctamente a existência de dois segmentos). O trabalho de

³ Neste capítulo, sempre que relevante, utilizaremos a convenção de indicar o número de anos, seguido de ponto e vírgula e do número de meses – e.g. 9;3 (nove anos e três meses).

⁴ As percentagens relativas a Treiman e Cassar (1997) foram por nós calculadas a partir das medidas apresentadas nesse artigo.

Ventura et al. (2001) mostra como a forma ortográfica das palavras apresentadas auditivamente a universitários falantes nativos do Português Europeu⁵ interfere na realização de uma tarefa de junção da parte inicial da primeira sílaba com a parte final da segunda sílaba apresentada: palavras com a forma ortográfica CVCV e <e> final mudo são tendencialmente segmentadas como CV/CV (e.g. *pese / fure* >> resposta mais frequente: *pe/re*); palavras com a forma CVC são significativamente mais segmentadas como C/VC (e.g. *bar / mel* >> resposta mais frequente: *b/el*).

Esta influência da ortografia é igualmente visível em estudos com crianças ainda em processo de alfabetização. Veloso (2003) mostra como a segmentação silábica de alunos portugueses sofre a interferência do conhecimento ortográfico: por exemplo, as sequências de Obstruinte+Lateral (e.g. *plástico*) são dissociadas (e.g. [**p**-laʃ-ti-ku]) em 92,9% das respostas no início do 1º ano, em 88,6% das respostas no final do 1º ano e em 55,2% das respostas no final do 2º ano, mostrando-se, assim, como as regras de divisão silábica para efeitos de translineação vão progressivamente determinando a segmentação silábica realizada pelos alunos. Mesa (2008), por seu turno, revela que, na segmentação da palavra em segmentos, crianças mexicanas do 2º semestre do 1º ano recorrem por vezes à designação das letras em vez de isolarem o segmento relevante.

A questão da influência das variáveis linguísticas no desempenho em tarefas de consciência fonológica tem também sido pouco considerada na literatura. Na maioria dos trabalhos sobre consciência fonológica, os estímulos usados para as tarefas de avaliação não são totalmente controlados quanto às suas propriedades linguísticas (cf. Alves, Castro e Correia, 2010). A título ilustrativo, podem ser usadas, numa tarefa de supressão da sílaba inicial, palavras iniciadas com sílabas de diferentes formatos silábicos sem se ter em conta essas diferenças na interpretação dos resultados (e.g. Silva, 2003). No entanto, os trabalhos que têm em consideração as propriedades linguísticas dos estímulos usados revelam a sua influência no desempenho das tarefas de consciência fonológica. Treiman et al. (1998) revelam o impacto da variável *vozeamento* numa tarefa de identificação da consoante inicial. Veloso (2003), no estudo referido acima, revela o impacto da *qualidade dos segmentos em sequência* na segmentação silábica. Alves et al. (2010, neste volume) mostram a influência das variáveis *modo e ponto de articulação da consoante* no desempenho de uma tarefa de detecção da palavra com uma consoante inicial diferente, num conjunto de três palavras. A interferência do *número de sílabas na palavra* no nível de desempenho da segmentação silábica de palavras é trabalhada por Afonso (2008), com crianças falantes nativas do PE de idades compreendidas entre os 4 e os 6 anos, e por Vicente (2009), com crianças moçambicanas do ensino básico, falantes de Português como língua segunda. Em Alves, Castro e Correia (2010), são

⁵ Doravante, será usada a abreviatura 'PE'.

apresentados diversos estudos com crianças portuguesas que mostram a influência das propriedades linguísticas dos estímulos no desempenho de diferentes tarefas de consciência fonológica. Entre essas propriedades contam-se o *número de sílabas na palavra*, o *constituente silábico* e a *qualidade do segmento no constituinte Coda*.

Neste trabalho, debruçar-nos-emos sobre as duas questões acima mencionadas: (i) a evolução da capacidade de segmentação da palavra em segmentos ao longo da escolaridade básica e secundária; (ii) a influência das variáveis linguísticas (no presente estudo, trabalharemos sobre a variável *número de sílabas na palavra*) no desempenho dessa segmentação.

O trabalho agora apresentado recorre a instrumentos teóricos e metodológicos da investigação em duas áreas – consciência fonológica e Linguística. Por um lado, da literatura sobre consciência fonológica retiramos o conceito de consciência fonológica e as tarefas usadas para a avaliar (e.g. Scarborough e Brady, 2002; Adams et al., 2006). Por outro, o domínio da Linguística proporciona-nos os conhecimentos sobre as variáveis fonológicas a manipular e a controlar (cf. descrição da fonologia do PE em Mateus e Andrade, 2000 e em Mateus, Falé e Freitas, 2005).

No presente trabalho⁶, observa-se a evolução, ao longo da escolaridade, do nível de desempenho numa tarefa de segmentação de palavra em segmentos, efectuada por falantes nativos do PE que concluíram, no ano anterior, um dos ciclos da escolaridade básica ou o ensino secundário. Tendo em conta as informações encontradas em alguns trabalhos acima referidos (e.g. Sim-Sim, 1997; Scarborough et al., 1998; Castelo, 2008), levantamos a hipótese que se segue.

Hipótese 1: A capacidade de segmentação de palavras em segmentos evolui ao longo da escolaridade básica e secundária, não estando totalmente dominada após a conclusão do processo de alfabetização.

Neste estudo, considera-se o impacto da variável *número de sílabas na palavra* no desempenho dos sujeitos na tarefa de segmentação de palavras em segmentos. Os resultados encontrados na literatura e referidos acima (e.g. Treiman et al., 1998; Afonso, 2008; Vicente, 2009; Alves, Castro e Correia, 2010) sugerem que as variáveis linguísticas influenciam o desempenho em tarefas de consciência fonológica, o que é tido em consideração na elaboração da segunda hipótese.

Hipótese 2: A variável linguística *número de sílabas na palavra* influencia o desempenho na tarefa de segmentação de palavras em segmentos.

⁶ Esta investigação faz parte de um estudo mais vasto (Castelo, *em preparação*) que visa avaliar o nível de consciência do sistema não-consonântico do PE em alunos de quatro anos de escolaridade, recorrendo a várias tarefas e controlando diversas variáveis linguísticas.

2. Metodologia

2.1. Informantes

A tarefa de segmentação de palavras em segmentos usada no presente estudo foi realizada por uma amostra de conveniência constituída por 36 alunos do 5º ano, 34 do 7º ano, 34 do 10º ano e 36 do 1º ano do Ensino Superior, perfazendo um total de 140 estudantes de escolas ou universidades da zona da Grande Lisboa. Esses alunos frequentavam ou tinham frequentado diferentes áreas de estudos secundários e diversos cursos de Ensino Superior. Eram maioritariamente falantes nativos do PE padrão. Apenas treze dos alunos do Ensino Superior usavam dialectos muito próximos do padrão (já que tinham residido, durante os anos relevantes para o seu desenvolvimento linguístico, num dos concelhos de Setúbal ou da zona do Oeste⁷), sendo incluídos no estudo por terem obtido pontuações e padrões de respostas não significativamente diferentes dos dos restantes universitários. Os participantes no estudo obedeciam ainda às condições de nunca terem estudado Fonética ou Fonologia e de não apresentarem problemas conhecidos de cognição, linguagem, audição ou articulação que pudessem interferir no desempenho da tarefa. No Quadro 1, são apresentados os grupos de informantes que constituem a amostra do estudo.

	5º ano		7º ano		10º ano		1ºE.Sup.		Total	
sexo	19M	17F	16M	18F	16M	18F	19M	17F	70M	70F
N	36		34		34		36		140	
idade média	10;8		12;9		15;10		19;3		14;8	

Quadro 1: Caracterização dos grupos de informantes

2.2. Tarefa e procedimentos

A tarefa realizada pelos informantes consistiu em segmentar doze palavras apresentadas auditivamente nos segmentos que as compunham, sendo que cada um desses sons deveria ser reproduzido isoladamente. Por exemplo, ao ouvirem a palavra *tombado*, os alunos deveriam responder [t-õ-b-a-d-u], produzindo isoladamente cada um dos seis segmentos. Esta prova de consciência fonológica foi construída e aplicada a cada aluno individualmente pela primeira autora, através do uso do programa informático *E-Prime 2.0* (cf. Schneider, Eschman e Zuccolotto, 2002, 2007). Neste programa, foram estipulados os procedimentos a seguir para que todos os informantes

⁷ Desses treze alunos, onze tinham residido, pelo menos, desde o primeiro ano de vida num dos concelhos de Setúbal ou da zona do Oeste: um no Seixal; um em Lisboa, na Costa da Caparica e em Alcochete; um na Batalha e, posteriormente, na Azambuja; um sempre em Leiria; uma em Lisboa e em Almada; uma na Arruda dos Vinhos; uma em Loures e no Barreiro; uma em Loures e no Sobral de Monte Agraço; uma sempre em Almada; uma sempre no Barreiro; uma sempre no Montijo. Um dos alunos viveu em Lisboa até aos sete anos e, posteriormente, viveu dez anos no Algarve, vindo com muita frequência a Lisboa. O outro aluno viveu sempre em Lisboa excepto dois anos passados no Brasil com a mãe, portuguesa – o primeiro ano de vida e um ano lectivo por volta dos seus quatro ou cinco anos.

usufruísem das mesmas condições na execução da tarefa: audição das instruções previamente gravadas por um falante nativo do PE padrão; treino na realização da tarefa com dois itens e obtenção de eventual correcção por parte da experimentadora para o primeiro dos dois itens de treino; audição das palavras-estímulo previamente gravadas por uma falante nativa do PE padrão e apresentadas em ordem aleatória. As respostas dadas pelos alunos foram gravadas em ficheiros .wav, usando-se um gravador Marantz Professional PMD661 e um microfone AKG C520. A resolução da tarefa teve uma duração máxima de 14.84 minutos e uma duração média de 5.36 minutos.

2.3. Estímulos

Os estímulos da tarefa considerada neste estudo foram seleccionados em função de propriedades linguísticas e ortográficas⁸, tendo consistido nas doze palavras apresentadas no Quadro 2.

	transcrição fonética da produção apresentada		transcrição fonética da produção apresentada
<i>tema</i>	[¹ temɐ]	<i>Paiva</i>	[¹ pajvɐ]
<i>mudo</i>	[¹ mudu]	<i>diabo</i>	[¹ djabu]
<i>concha</i>	[¹ kõʃɐ]	<i>nexo</i>	[¹ neksu]
<i>pano</i>	[¹ penu]	<i>tomada</i>	[tu ¹ madɐ]
<i>caixa</i>	[¹ kaʃɐ]	<i>mudada</i>	[mu ¹ dadɐ]
<i>veja</i>	[¹ vɛjʒu]	<i>tombado</i>	[tõ ¹ badu]

Quadro 2: Estímulos usados na tarefa de segmentação de palavras em segmentos

Sempre que possível, controlaram-se as variáveis *posição do acento de palavra*, *formato silábico* e *número de sílabas na palavra*, optando-se pelos padrões básicos do Português: padrão paroxítono para o acento de palavra (cf. Mateus e Andrade 2000: 111, 113), sílaba CV (cf. Vigário e Falé 1993: 472) e dissílabos (cf. Vigário, Martins e Frota 2005: 903).

No que diz respeito às propriedades ortográficas dos itens, procurou-se controlar a sua possível influência no processamento dos estímulos, pelo que escolhemos palavras que apresentassem o menor número possível de relações som-grafema complexas (isto é, uma unidade de um nível – sonoro ou ortográfico – correspondente a várias do outro nível). Assim se explica a preferência por palavras com as consoantes [p, t, b, d, m, n, v], que são representadas apenas pelos grafemas <p, t, b, d, m, n, v>, respectivamente (cf. Mateus, Falé e Freitas, 2005: 60-61).

⁸ Dada a sua não pertinência neste trabalho, essas propriedades linguísticas e ortográficas não são agora apresentadas. No entanto, em Castelo (em preparação), essas variáveis – e.g. processo fonológico activo na primeira vogal da palavra e complexidade das relações som-grafema – serão apresentadas de modo pormenorizado.

2.4. Tratamento dos dados

As respostas dos alunos, gravadas em formato áudio, foram transcritas foneticamente e avaliadas de acordo com critérios quantitativos e qualitativos. Tanto a transcrição das respostas, como a sua avaliação foram inseridas numa base de dados, construída no programa informático *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 17.0*. Todas as análises de estatística descritiva e inferencial foram realizadas através deste pacote estatístico.

Na **avaliação quantitativa**, atribuiu-se a cada resposta uma cotação, consistindo esta no valor da proporção entre o número de segmentos correctos e o número total de segmentos da palavra. Assim, em cada palavra, o aluno recebia uma cotação entre 0 e 1 e a soma das cotações dos 12 itens consistia na pontuação total na tarefa.

A **avaliação qualitativa** das respostas consistiu, inicialmente, em observar o tipo de resposta dada para cada palavra. A partir dessa observação, foi criada uma tipologia de respostas e cada resposta foi incluída numa categoria, calculando-se posteriormente a proporção de respostas pertencentes a cada categoria. Apresentamos as categorias usadas:

- *segmentação correcta* – quando todos segmentos foram correctamente isolados – e.g. [m-u-d-u] para *mudo* e [k-õ-ʃ-v] para *concha*;
- *segmentação problemática* – quando o único erro encontrado correspondeu a não dissociar um ou mais segmentos – e.g. [pɐ-n-u], [pɐ-nu] ou [p-aj-v-ɐ];
- *referência a grafema (e outros)* – sempre que foram produzidas designações de grafemas (e.g. [m-u-'de-u]) ou valores de grafemas não incluídos entre os segmentos da palavra (e.g. [s-a-ʃ-v] ou [k-a-i-ʃ-v] para *caixa*), podendo ou não haver simultaneamente um erro de outro tipo (e.g. [pɐ-n-ɔ], com produção da designação do grafema final da palavra e problema de segmentação na primeira sílaba);
- *problemas com nasalidade e/ou grafema (e outros)* – quando se verificou um problema em isolar a vogal nasal, problema esse que pode ser devido à nasalidade da vogal e/ou à sua representação gráfica (e.g. [k-o-n-ʃ-v] ou [k-õ-ʃ-v]), podendo haver simultaneamente um erro de outro tipo (e.g. [kõ-õ-ʃ-v] em que, além da dificuldade no isolamento da vogal nasal, há um problema de segmentação na primeira sílaba, produzida como uma unidade, [kõ]);
- *substituição*, aquando da produção de um ou mais segmentos no lugar do som alvo (e.g. [d-i-ɐ-b-u] em vez de [d-i-a-b-u]);
- *outras respostas* – sempre que os alunos deram respostas que não poderiam ser incluídas nas

categorias acima apresentadas (e.g. [m-**i**-u-**du**], em que se verifica a inserção de um som não pertencente à palavra e um problema de segmentação).

Todas as pontuações e proporções de respostas calculadas foram posteriormente convertidas em percentagens, de modo a poderem ser mais facilmente interpretadas.

Para identificar as diferenças estatisticamente significativas, recorremos apenas a métodos não-paramétricos, uma vez que os dados não eram bem modelados pela distribuição normal. Usámos um nível de significância de .05⁹ nos testes a todos os grupos e o nível de significância ajustado pela correcção de Bonferroni nas comparações entre pares.

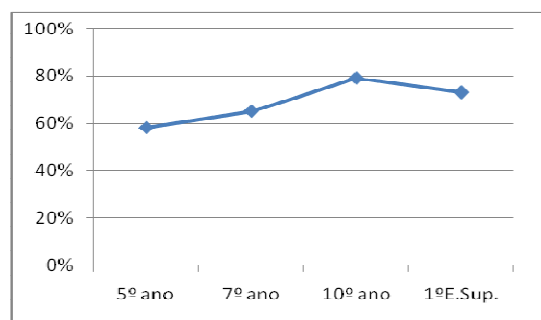
Tendo em conta os dois objectivos deste trabalho, numa primeira fase, consideraram-se as respostas dadas aos doze itens da tarefa (cf. Quadro 2, acima), para se avaliar a evolução da capacidade global de segmentação (primeiro objectivo do trabalho). Numa segunda fase, analisámos apenas as respostas às seis palavras que se distinguem no número de sílabas e eram equiparáveis quanto às restantes propriedades linguísticas (palavras apresentadas no Quadro 5 da secção 3.2). Esta análise teve como finalidade a avaliação da influência da variável *número de sílabas na palavra* no desempenho da segmentação (segundo objectivo do trabalho). Os dados referentes a cada uma destas duas análises são tratados em secções separadas na apresentação, descrição e discussão dos resultados.

3. Apresentação, descrição e discussão dos resultados

3.1. Segmentação de palavras em segmentos ao longo da escolaridade básica e secundária: valores globais

No Quadro 3 e no Gráfico 1, apresenta-se a pontuação global obtida por cada um dos quatro grupos escolares na tarefa de segmentação dos doze itens em segmentos.

	5º ano	7º ano	10º ano	1ºE.Sup.	média total
média	58%	65%	79%	73%	68%
desvio-padrão	28,98	22,96	11,13	18,36	22,69
mín.	0%	8%	45%	19%	0%
máx.	92%	89%	96%	93%	96%
idade média	10;8	12;9	15;10	19;3	14;8



Quadro 3 e Gráfico 1: Pontuação global obtida pelos quatro grupos escolares (em percentagem)

⁹ O valor-*p* indicado é bilateral e corresponde ao valor calculado pela simulação Monte Carlo. Neste trabalho, adopta-se a notação usada pelo programa SPSS 17.0 para fornecer a informação relativa aos testes estatísticos.

A pontuação global obtida por cada um dos quatro grupos escolares está longe dos 100%: a pontuação de grupo mais elevada é de 79%, nos alunos do 10º ano. A um nível individual, registam-se apenas 7 casos de pontuação igual ou superior a 90%: 2 casos no 5º ano; 3 no 10º; 2 no 1º ano do Ensino Superior.

Verifica-se uma evolução das pontuações médias por ano escolar, havendo uma subida desde o 5º até ao 10º ano, seguida de uma ligeira descida no 1º ano do Ensino Superior. Contudo, apenas duas destas diferenças de pontuação por ano escolar são estatisticamente significativas: a diferença entre o 5º e o 10º ano e a diferença entre o 7º e o 10º (teste de Kruskal-Wallis aos 4 grupos: $\chi^2(3)=11.24$, $p=.007$; comparações *post-hoc* com teste de Mann-Whitney significativas abaixo de .008: 5º/10º - $U=367.00$, $z=-2.88$, $p=.004$; 7º/10º - $U=368.00$, $z=-2.58$, $p=.009$ com limite inferior do intervalo de confiança de $p=.007$).

A análise qualitativa das respostas dadas permite-nos agrupá-las em tipos de resposta. O Gráfico 2 mostra a percentagem de ocorrência de cada tipo de resposta em cada grupo escolar (5º ano, 7º, 10º e 1º do Ensino Superior) e a média do conjunto de todos os grupos ('Média total').

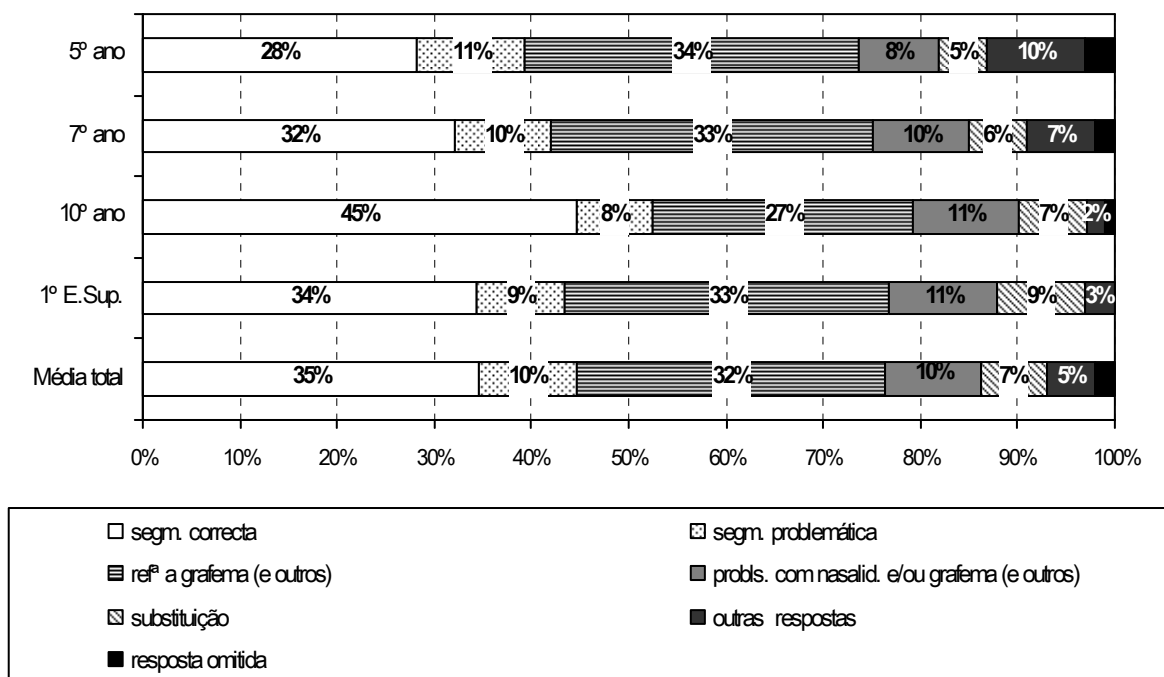


Gráfico 2: Respostas incluídas em cada categoria da análise qualitativa (em percentagem)

A identificação dos tipos de erros ocorridos revela uma forte interferência do conhecimento ortográfico no desempenho da tarefa. De facto, na média dos quatro anos escolares, existem apenas 35% de segmentações totalmente correctas e a segunda categoria com maior percentagem de respostas (32%) é *referência a grafema (e outro)*, isto é, respostas em que os alunos cometem, pelo

menos, o erro de produzir a designação de um ou mais grafemas em vez de reproduzirem apenas os segmentos isolados. A categoria *problemas com nasalidade e/ou grafema (e outro)* inclui respostas como [k-o-n-ʃ-ɐ] ou [k-õⁿ-ʃ-ɐ] para *concha* e, nestas respostas, [o-n] ou [õⁿ] podem indicar tanto problemas na segmentação de vogais nasais pelas suas propriedades internas, como recurso à representação ortográfica durante a segmentação, levando os alunos a tentarem isolar o som correspondente ao grafema <n>. Assim sendo, também várias respostas incluídas nesta categoria (com 10% no conjunto de respostas) poderão ser o resultado da interferência do conhecimento ortográfico. Consequentemente, podemos considerar que existe uma interferência do conhecimento ortográfico em 32% das respostas, no mínimo, ou em 42%, no máximo.

Os restantes tipos de erros são muito menos frequentes: apenas 10% de respostas incorrectas consistindo em problemas de segmentação (exemplo: [mu-d-u] no lugar de [m-u-d-u]); 7% de substituições de um ou mais segmentos por outros durante a reprodução dos segmentos isolados; 5% de outros tipos muito diversificados de resposta; 2% de respostas omitidas.

Analisando os tipos de respostas dadas por ano escolar, confirma-se o melhor desempenho do 10º ano, com 45% de segmentações totalmente correctas, e o pior desempenho do 5º ano, com apenas 28% de palavras segmentadas sem qualquer erro. Esta diferença na percentagem de segmentações correctas é estatisticamente significativa apenas entre o 5º e o 10º ano (teste aos 4 grupos: $\chi^2(3) = 8.79$, $p = .031$; comparações *post-hoc* significativas abaixo de .008: 5º/10º - $U = 386.50$, $z = -2.67$, $p = .007$). Note-se que a percentagem de segmentações correctas no 7º ano e no 1º do Ensino Superior é quase igual: 32% no 7º ano; 34% no 1º do Ensino Superior.

Nos outros tipos de respostas dadas não se encontram grandes diferenças de percentagem entre os anos escolares, o que revela que os padrões de respostas incorrectas se mantêm constantes ao longo dos anos. De facto, as diferenças entre anos lectivos relativamente à percentagem de respostas pertencentes a cada categoria atingem um máximo de 4%, salvo em dois casos. O primeiro caso consiste numa menor percentagem de referências aos grafemas no 10º ano (com 27% vs. 33%-34% nos restantes anos). Este tipo de resposta está associado à maior percentagem de segmentações correctas no 10º, o que indicia a existência de uma competição maior entre segmentações correctas e referências aos grafemas: verificam-se mais segmentações correctas quando os alunos conseguem distanciar-se dos grafemas. O segundo caso reside na diferença de respostas incluídas na categoria *outras respostas*: no 5º e no 7º ano, encontram-se mais respostas que divergem dos tipos de respostas mais frequentes (10% e 7%, respectivamente), enquanto, no 10º e no 1º ano do Ensino Superior, há menos divergências relativamente aos tipos de respostas frequentes (apenas 2% e 3% de inclusões na categoria *outras respostas*, respectivamente). São estatisticamente significativas as diferenças de

percentagem de respostas incluídas na categoria *outras respostas* entre o 7º e o 10º e entre o 7º e o 1º ano do Ensino Superior (testes aos 4 grupos: $\chi^2(3)=13.66$, $p=.002$; comparações *post-hoc* significativas abaixo de .008: 7º/10º - $U=345.50$, $z=-3.38$, $p=.001$; 7º/1º - $U=403.00$, $z=-2.87$, $p=.004$).

A reflexão sobre os resultados apresentados leva-nos a concluir que tanto a análise das pontuações como a das respostas qualitativas revelam o não domínio total da capacidade de segmentação de palavras em segmentos por parte da grande maioria dos sujeitos testados. A análise qualitativa indica ainda uma causa dominante para o não domínio total da segmentação: a interferência do conhecimento ortográfico. Tal como vimos, uma grande parte das respostas incorrectas consiste em designar algum(ns) grafema(s) ou em problemas com as vogais nasais, que podem estar igualmente associados a uma interferência do conhecimento ortográfico. Como a percentagem de segmentações problemáticas é reduzida relativamente às percentagens indiciando interferências da ortografia, podemos concluir que a maior dificuldade para os alunos destes anos escolares não reside em isolar os sons da fala mas em reproduzi-los, não os substituindo pela designação dos grafemas que os representam. A transcrição de uma resposta dada para a segmentação da palavra *concha* ilustra bem a grande dificuldade sentida pelos alunos em abstraírem-se do conhecimento ortográfico:

(1) Resposta de informante FI-14 do 10º ano:

‘[’se] / não [’ke] / [õ] [o] / [n] / [s] [ʃ] / não / não sei / ah / [g] [v’ga] / [v]’

Estes resultados vão ao encontro dos de diversos outros trabalhos, na medida em que revelam a interferência do conhecimento ortográfico na realização de tarefas de consciência fonológica (cf. revisão bibliográfica elaborada na secção 1). Por um lado, constata-se que a designação dos grafemas influencia por vezes as respostas dadas, levando à substituição de sons pela designação do grafema, tal como noutros trabalhos sobre segmentação (cf. apresentação dos estudos de Treiman e Cassar (1997) e de Mesa (2008), na secção 1). Por outro lado, as relações som-grafema complexas, como as que se verificam com os grafemas compostos e dígrafos (e.g. <on> para [õ] e <ch> para [ʃ] em *concha*), condicionam a segmentação, levando os informantes a tentar associar dois segmentos às unidades representadas pelos grafemas compostos e pelos dígrafos.

Além de nos mostrarem a influência do conhecimento ortográfico, estes resultados permitem-nos igualmente reflectir sobre a evolução da competência em causa ao longo da escolaridade básica e secundária.

A fim de se confrontarem os resultados obtidos neste estudo com os de estudos anteriores para o PE, apresenta-se, no Quadro 4, a percentagem de sucesso na tarefa de segmentação de palavras em segmentos encontrada em trabalhos anteriores para falantes nativos do PE de diferentes faixas etárias (cf. secção 1).

Anos escolares / Fontes	pré-escolar	início 1º ano	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	2º ciclo
Silva, 2002	7% (5;8)						
Sim-Sim, 1997			19% (5;8-6;3) 37% (6;4-6;9)			67% (8;8-9;3) 67% (9;4-9;9)	
Veloso, 2003		2% (6;5)	50% (6;11)	63% (7;11)			
Alves et al., 2010			95%	99%	81%		
Sequeira, 2004							30% (10-13 A)

Quadro 4: Sucesso na segmentação em segmentos, de acordo com vários estudos com falantes nativos do PE (em percentagens¹⁰)

Como os trabalhos referidos no Quadro 4 apresentam metodologias e estímulos diferentes, apenas podemos verificar se há evolução no desempenho dos informantes no âmbito de cada estudo. Assim, ao observarmos os resultados apresentados por Sim-Sim (1997), constatamos uma melhoria no desempenho da tarefa da faixa etária dos 5;8-6;3 anos (19%) para a dos 6;4-6;9 (37%) e desta para a dos 8;8-9;3 (67%), mantendo-se o mesmo nível de desempenho nos alunos da faixa etária mais elevada (igualmente 67% de sucesso nos alunos de 9;4-9;9 anos). Assim, aos nove anos de idade, altura em que o processo de alfabetização já foi concluído, a capacidade de segmentação de palavras em segmentos está longe do domínio perfeito. Também Veloso (2003) encontra uma evolução positiva desta capacidade: pelos 6;5 anos, a taxa de sucesso é de apenas 2%, subindo para os 50% aos 6;11 anos e para os 63% aos 7;11 anos.

Contudo, os resultados apresentados por Alves, Castro e Correia (2010) destacam-se dos restantes e levantam duas questões. A primeira questão reside no ligeiro retrocesso na capacidade de segmentação em segmentos encontrado no 3º ano de escolaridade. Este pode indicar uma ligeira perda de consciência fonológica, por ter sido abandonado o trabalho mais intenso de promoção da consciência fonológica realizado nos dois primeiros anos do 1º ciclo de escolaridade. Tal interpretação não é, no entanto, incompatível com a ideia de uma progressão contínua ao longo dos

¹⁰ Algumas percentagens foram por nós calculadas a partir das pontuações indicadas pelos autores. Abaixo da percentagem de sucesso encontra-se a idade dos sujeitos, apresentada de acordo com as informações fornecidas pelos autores.

anos escolares (ideia parcialmente sugerida pelos resultados de Sim-Sim, 1997): é possível que, com a conclusão da fase de maior estimulação da consciência fonológica aquando da iniciação à leitura e à escrita, o nível de consciência fonológica sofra uma ligeira descida e que, posteriormente, volte a subir lentamente, em associação com o desenvolvimento de outras competências. A segunda questão prende-se com as elevadas taxas de sucesso apresentadas pelos alunos avaliados. Eventuais explicações para tal nível de sucesso residirão no grau de facilidade próprio dos estímulos e no grupo de alunos testados. Sendo a amostra relativamente reduzida (n=25 para cada ano escolar), é possível que corresponda a turmas de alunos muito estimulados ao nível da consciência fonológica e que, portanto, os seus resultados não possam ser comparados com os obtidos nos restantes estudos.

Esta divergência, encontrada nos vários estudos, quanto às taxas de sucesso no desempenho da segmentação de palavras em segmentos, revela a necessidade da realização de estudos comparáveis – com a mesma metodologia e os mesmos estímulos – de modo a que se possa compreender a real evolução do nível de consciência fonológica durante todo o percurso escolar.

No presente trabalho, a taxa de sucesso na tarefa de segmentação de palavras em segmentos aos 10;8 anos (58%) é inferior às taxas encontradas por Sim-Sim (1997), por Veloso (2003) e por Alves, Castro e Correia (2010) em alunos mais novos e bastante superior à de Sequeira (2004). Tais factos poderão dever-se às diferenças nas metodologias e nos estímulos escolhidos (por exemplo, os nossos estímulos apresentam um grau de dificuldade mais próximo dos de Sim-Sim do que dos de Sequeira, por estes últimos apresentarem uma muito maior extensão de palavra). Apesar disso, podemos considerar que os nossos resultados vêm na linha dos da maioria dos estudos anteriores para o PE, na medida em que se verifica (i) a existência de uma progressão da capacidade de segmentação ao longo dos níveis escolares (embora, no nosso trabalho, com faixas etárias superiores, essa progressão só se verifique até ao 10º ano e se desenvolva de forma pouco acentuada) e (ii) um não domínio perfeito da capacidade mesmo após a conclusão do processo de alfabetização. O confronto de todos estes resultados parece, pois, indiciar que, após os primeiros anos de escolarização, continua a haver progressão na capacidade de segmentação de palavras em segmentos mas esta ocorre a uma velocidade menor do que no 1º ciclo do Ensino Básico.

Convém reiterar que é pouco acentuada a melhoria verificada até ao 10º ano na capacidade de segmentação em avaliação até ao 10º ano. Tal é notório não só no facto de as diferenças de pontuação, de ano para ano, não serem todas elas significativas (são significativas somente as diferenças entre o 5º e o 10º ano e entre o 7º e o 10º), mas também no facto de os tipos de resposta dados serem semelhantes em todos os anos, com excepção feita a duas diferenças que são, além

disso, estatisticamente significativas (percentagem da categoria *segmentação correcta* no 5º vs. 10º ano e percentagem da categoria *outras respostas* no 7º vs. 10º e no 7º vs. 1º ano do Ensino Superior).

A descida na pontuação verificada no 1º ano do Ensino Superior relativamente ao 10º ano constitui outro resultado a considerar. A pontuação obtida naquele nível académico não é significativamente diferente da obtida em nenhum outro ano; assim, nem é significativamente pior que a do 10º ano, nem significativamente melhor que a do 5º ou do 7º ano. Tal facto sustenta, mais uma vez, o carácter pouco acentuado do progresso na capacidade de segmentação de palavras em segmentos ao longo dos anos escolares considerados. Além disso, constitui um resultado inesperado, contrário ao encontrado, por exemplo, em Scarborough et al. (1998). No estudo que avalia a evolução do nível de consciência fonológica em sujeitos norte-americanos do 2º ao 12º ano de escolaridade, Scarborough et al. (1998) encontram uma subida progressiva do nível de consciência fonológica, com alguns ligeiros decréscimos intermédios; contudo, entre o 10º e o 12º ano não se verifica qualquer diminuição na capacidade analisada. No presente estudo, o menor nível de desempenho exibido pelos alunos de nível escolar mais elevado (relativamente aos alunos do 10º ano) não parece dever-se às características dos informantes (não existem diferenças significativas ao nível do rendimento escolar dos alunos do 10º ano e do 1º ano do Ensino Superior), nem a condições experimentais (o procedimento usado foi o mesmo e não se encontraram diferenças significativas quanto ao tempo médio de execução da tarefa por parte de cada grupo de alunos). Resta-nos adiantar duas possíveis explicações: (i) o nível de consciência fonológica sofre efectivamente uma ligeira degradação do 10º para o 1º ano, embora essa degradação não seja estatisticamente significativa; (ii) verifica-se a interferência de factores não controlados no estudo, eventualmente relacionados com a diminuição do trabalho escolar sobre as estruturas linguísticas e com a maior promoção do tipo de raciocínio específico da área científica escolhida pelo aluno.

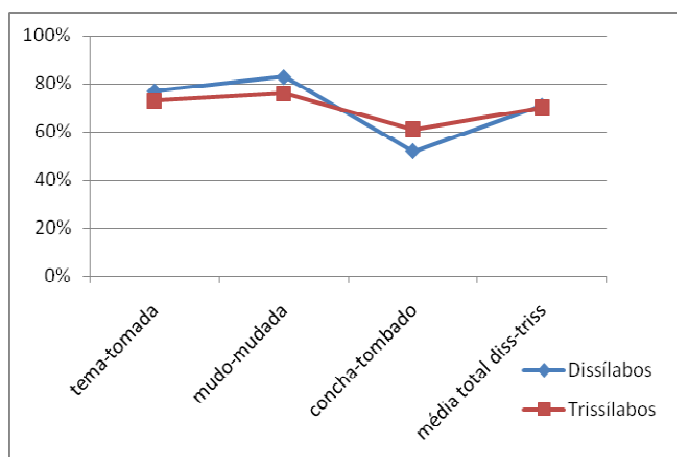
Finalmente, convém sublinhar novamente que nem o grupo mais bem-sucedido na execução da tarefa conseguiu atingir uma pontuação próxima dos 100%. Embora seja visível um progresso na capacidade de segmentação até ao 10º ano, só alguns alunos atingem o domínio total da competência. Estes resultados concordam com os dados apresentados em Scarborough et al. (1998), relativos ao Inglês. Verifica-se uma tendência para o aumento do nível de consciência fonológica ao longo dos 12 anos de escolaridade, mas a maioria dos alunos não atinge o sucesso total.

3.2. A influência da variável linguística *número de sílabas na palavra* na segmentação de palavras em segmentos

Para analisar a influência da variável *número de sílabas na palavra*, compararemos as respostas dadas pelo conjunto dos 140 sujeitos para três dissílabos e três trissílabos, que constituem estímulos

comparáveis sob uma perspectiva fonológica: *tema* vs. *tomada*, *mudo* vs. *mudada* ('CV_{oral}.CV vs. CV_{oral}.CV.CV); *concha* vs. *tombado* ('CV_{nasal}.CV vs. CV_{nasal}.CV.CV). As pontuações obtidas pelos sujeitos nos dissílabos e trissílabos em comparação são apresentadas no Quadro 5 e no Gráfico 3.

Dissílabos	pontuação média	Trissílabos	pontuação média
tema	77%	tomada	73%
mudo	83%	mudada	76%
concha	52%	tombado	61%
média total	71%	média total	70%



Quadro 5 e Gráfico 3: Pontuação obtida pela totalidade dos sujeitos nos dissílabos e trissílabos em comparação (em percentagem)

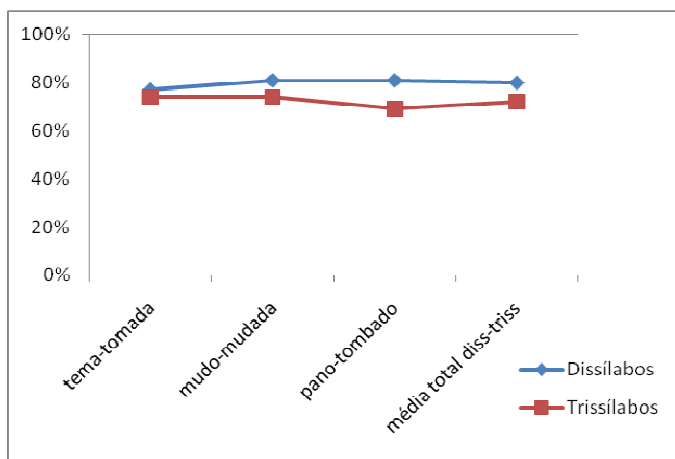
Ao contrário do esperado, a pontuação obtida no conjunto de dissílabos é semelhante à obtida nos trissílabos (71% vs. 70%, respectivamente; diferença estatisticamente não significativa). Se compararmos cada um dos pares, encontramos uma taxa de sucesso ligeiramente superior em *tema* relativamente a *tomada* (diferença estatisticamente não significativa), superior em *mudo* por comparação com *mudada* (o teste de ordens com sinais de Wilcoxon mostra uma diferença significativa: $z=-4.26$, $p=.000$) e inferior em *concha* relativamente a *tombado* (diferença significativa: $z=-3.62$, $p=.000$).

Contudo, uma análise mais pormenorizada dos estímulos e das respostas dadas pelos alunos permite compreender a origem das diferenças encontradas. Assim, constata-se que o pior desempenho em *concha* se deve às duas características ortográficas da palavra: (i) o facto de a designação do grafema <c> (<cê>, [ˈse]) incluir o som [s] e também poder representar esse som poderá ter levado muitos alunos a indicarem [s] como o primeiro som de *concha* (em vez de [k]); (ii) a presença do dígrafo <ch> constitui um obstáculo para muitos alunos que, no lugar do som [ʃ], respondem [s-h] ou [s-ɐˈga] ou até [ˈse-ɐˈga]. Quanto à palavra *tema*, nela também encontramos um desempenho inferior, por exemplo, ao da palavra *mudo*, devido às propriedades da primeira vogal: vários sujeitos substituem a vogal [e] por outro som representado pelo mesmo grafema ([i], em 6% das respostas) ou até pela designação do grafema ([ɛ], em 11% das respostas), havendo apenas 76% de reproduções correctas do [e]. Já em *mudo*, verificamos muito menos dificuldades (89% das

respostas para a primeira vogal consistem na resposta certa, [u]), o que poderá dever-se ao facto de o som coincidir com a designação do grafema que o representa.

Para comprovar esta influência da representação ortográfica das palavras no desempenho na tarefa de segmentação, basta eliminarmos esse factor da análise. De facto, se excluirmos da análise quantitativa estas diferenças na relação entre segmentos e grafemas que ocorrem de item para item, os resultados revelam o impacto da variável *número de sílabas na palavra*. Para observarmos a relevância de excluir as diferenças na relação entre segmentos e grafemas próprias de cada item, apresentamos no Quadro 6 as pontuações médias obtidas quando consideramos apenas os segmentos com uma relação som-grafema simples e comparável entre itens, presentes nas palavras tema, mudo, pano vs. tomada, mudada, tombado (isto é, todos os segmentos cuja representação ortográfica aparece sublinhada).

Dissílabos	pontuação média	Trissílabos	pontuação média
<u>tema</u>	77%	<u>tomada</u>	74%
<u>mudo</u>	81%	<u>mudada</u>	74%
<u>pano</u>	81%	<u>tombado</u>	69%
média total	80%	média total	72%



Quadro 6 e Gráfico 4: Pontuação obtida pela totalidade dos sujeitos nos dissílabos e trissílabos, quando comparados apenas os segmentos com uma relação som-grafema simples (em percentagem)

Os dados apresentados no Quadro 6 mostram que a proporção de sons correctamente isolados nas palavras é maior nos dissílabos: 77%, 81%, 81% vs. 74%, 74%, 69%, respectivamente, com média total de 80% dos pontos possíveis nos dissílabos e 72% nos trissílabos (diferença estatisticamente significativa: $z=-5.13$, $p=.000$). Assim, confirma-se a maior facilidade em segmentar dissílabos, quando se anula a interferência do conhecimento ortográfico (o que é conseguido através da comparação de apenas os segmentos com uma relação som-grafema simples).

O Gráfico 5 apresenta as percentagens de ocorrência de cada tipo de resposta nas respostas associadas às seis palavras escolhidas inicialmente (cf. Quadro 5), com o objectivo de observar a influência da variável *número de sílabas na palavra* na tarefa em avaliação.

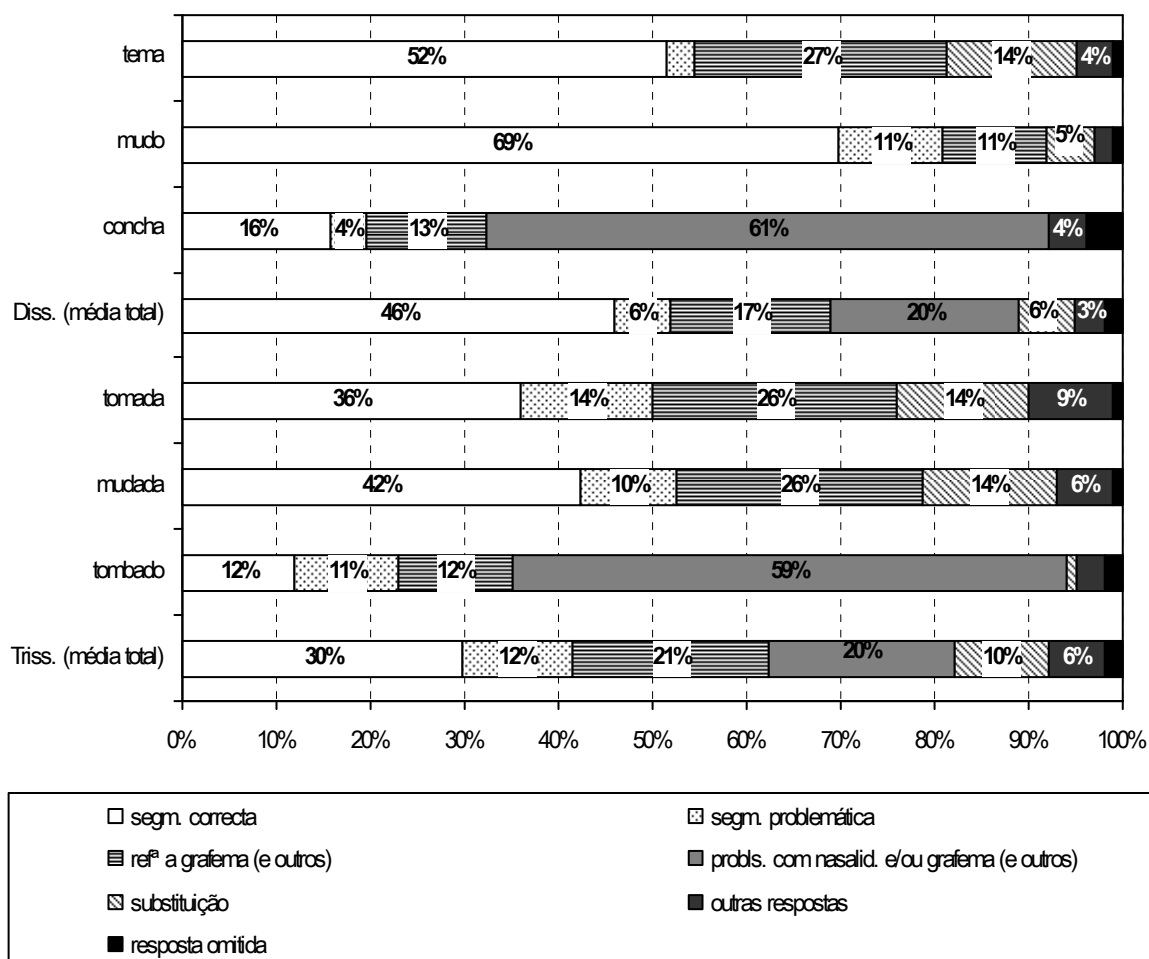


Gráfico 5: Respostas dadas aos dissílabos e trissílabos em comparação e incluídas em cada categoria da análise qualitativa (em percentagem)

No Gráfico 5, registam-se várias diferenças na percentagem de cada tipo de resposta para os dois grupos de palavras. Enquanto nos dissílabos (média total) se verificam 46% de segmentações totalmente correctas, nos trissílabos (média total) essa proporção desce para 30% (diferença estatisticamente significativa: $z=-5.90$, $p=.000$). Por outro lado, a proporção de outros tipos de respostas é significativamente mais elevada nos trissílabos – e.g. 12% de respostas com problemas de segmentação (vs. 6% nos dissílabos; diferença significativa: $z=-3.23$, $p=.001$); 6% de *outras respostas* (vs. 3% nos dissílabos; diferença igualmente significativa: $z=-2.33$, $p=.030$).

Os resultados encontrados conduzem-nos a duas generalizações. Por um lado, verifica-se que, para controlar a influência do *número de sílabas na palavra* no desempenho da tarefa, não basta usar palavras com diferente número de sílabas. As palavras têm de ser igualmente comparáveis quanto a outras variáveis associadas ao processamento linguístico, como é a variável *representação ortográfica*. Por exemplo, os dissílabos incluindo sons com uma relação som-grafema complexa podem levar a um pior desempenho do que os trissílabos que apresentem menos complexidade ortográfica (cf. caso de *concha* vs. *tombado*, devido às dificuldades provocadas por <c> e <ch>).

A segunda generalização a que nos conduzem estes dados é a confirmação da influência da

variável linguística *número de sílabas na palavra* no desempenho da tarefa de segmentação, verificando-se uma maior facilidade por parte dos alunos em segmentar dissílabos em segmentos. De facto, o desempenho com dissílabos é significativamente superior tanto na proporção de respostas consistindo em segmentações correctas, como na pontuação por som correctamente isolado, depois de controlado o factor *representação ortográfica*. É de salientar que a maior facilidade em segmentar dissílabos (relativamente aos trissílabos) não só replica os resultados obtidos no âmbito do projecto de Alves, Castro e Correia (2010), através de uma prova de segmentação de palavras em segmentos, aplicada a crianças portuguesas dos 1º, 2º e 3º anos de escolaridade, mas também vai ao encontro dos resultados obtidos em tarefas de segmentação silábica recolhidos por Afonso (2008), junto de crianças portuguesas com idades compreendidas entre os 4 e os 6 anos, e por Vicente (2009), junto de crianças moçambicanas do ensino básico e falantes do Português como língua segunda.

4. Considerações finais

Os resultados desta investigação suportam as duas hipóteses propostas inicialmente.

Quanto à primeira hipótese, os resultados confirmam que a capacidade de segmentação de palavras em segmentos evolui ao longo da escolaridade básica e secundária. Esta evolução, que não é muito acentuada, inclui progresso até ao 10º ano e um ligeiro retrocesso do 10º ano para o 1º ano do Ensino Superior. A constatação de uma melhoria no nível de desempenho associada ao aumento da idade e/ou escolaridade está de acordo com o verificado em Sim-Sim (1997) e em Veloso (2003), enquanto contrasta com o ligeiro decréscimo na capacidade referido por Alves, Castro e Correia (2010). Por outro lado, o mesmo resultado está apenas parcialmente de acordo com o encontrado no trabalho que avalia o nível de consciência fonológica ao longo do ensino básico e secundário, Scarborough et al. (1998): a concordância reside no facto de haver uma subida no nível de consciência fonológica e de esta não ser muito acentuada; a divergência consiste em que estes autores não identificaram, em sujeitos norte-americanos, nenhum retrocesso entre o 10º e o 12º ano de escolaridade. A constatação de todas estas convergências e divergências entre os vários estudos sublinha a necessidade de se promover o estudo da evolução do nível de consciência fonológica em falantes nativos do PE através de investigações comparáveis (quanto à metodologia e aos estímulos).

Os resultados da presente investigação confirmam ainda que a capacidade de segmentação não está totalmente dominada após a conclusão do processo de alfabetização, pois uma capacidade de segmentação próxima dos 100% é alcançada por muito poucos alunos individualmente e por nenhum dos quatro grupos escolares. Estes factos corroboram conclusões de diversos trabalhos prévios – e.g. Treiman e Cassar (1997); Scarborough et al. (1998); Sequeira (2004); Castelo (2008). A implicação pedagógica desta conclusão é a da necessidade de promover explicitamente a consciência fonológica

ao longo da escolaridade básica e secundária. Se tal não acontecer, o nível de consciência fonológica desenvolve-se pouco e não se atinge o nível ideal para se alcançarem os objectivos decorrentes da estimulação da consciência linguística, referidos na secção 1 (Duarte, 2008: 9-16): promover o domínio da língua materna e a aprendizagem de línguas estrangeiras, compreender o funcionamento básico do sistema de sons da língua e identificar e valorizar diferenças dialectais na língua.

No que se refere à segunda hipótese, a investigação aqui exposta confirma o impacto da variável linguística *número de sílabas na palavra* no desempenho da tarefa de segmentação em segmentos, verificando-se uma maior dificuldade em segmentar palavras trissilábicas. Este resultado vai ao encontro dos dados apresentados em várias investigações sobre o Português – Afonso (2008), Vicente (2009), Alves, Castro e Correia (2010) – e salienta a importância de ter em conta esta variável ao construir provas de consciência fonológica e/ou analisar o desempenho dos sujeitos nestas provas. Contudo, os resultados mostram igualmente que a influência do *número de sílabas na palavra* pode ser condicionada quando se verifica a interferência da variável *representação ortográfica*. A interferência desta variável no desempenho de diferentes tarefas de consciência fonológica foi já identificada por vários autores – e.g. Treiman e Cassar (1997), Ventura et al. (2001), Veloso (2003), Mesa (2008). Torna-se, pois, muito importante que, ao avaliar e ao estimular a consciência fonológica, se tenham em consideração tanto variáveis estritamente linguísticas, como outras variáveis associadas ao processamento linguístico em geral, nas suas vertentes oral e escrita.

Referências bibliográficas

- Adams, Marylin Jager, Barbara R. Foorman, Ingvar Lundberg & Terri Beeler (2006). *Consciência fonológica em crianças pequenas*. Porto Alegre: Artmed [edição com adaptação à língua portuguesa de Regina Ritter Lamprecht & Adriana Corrêa Costa].
- Afonso, Catarina (2008). *Complexidade prosódica e segmentação de palavras em crianças entre os 4 e os 6 anos de idade*. Dissertação de mestrado, Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa.
- Alves, Dina, Ana Castro & Susana Correia (2010). Consciência fonológica – dados sobre consciência fonémica, intrassilábica e silábica. In Ana Maria Brito, Fátima Silva & João Veloso (orgs.) *Textos seleccionados do XXV Encontro Nacional da APL*. Lisboa: APL.
- Alves, Dina, Isabel Hub Faria & Maria João Freitas (2010). O efeito das propriedades fonológicas do segmento em tarefas de consciência segmental. In Maria João Freitas, Anabela Gonçalves e Inês Duarte. XXXX. Lisboa: Ed. Colibri.
- Araújo, Isabel (2004). *A Percepção do Acento em Português: Descrição, Implicações e Aplicações para o Ensino do Português como Língua Materna*. Dissertação de Mestrado apresentada à

Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

- Castelo, Adelina (2008). Níveis de consciência fonológica em estudantes do Ensino Superior: um estudo-piloto. In Ana Lúcia Santos & Sónia Frota (orgs.), *Actas do XXIII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*. Lisboa: APL, pp. 105-118.
- Castelo, Adelina (em preparação). *Consciência fonológica e segmentos não-consonânticos no Português Europeu: descrição, implicações e aplicações para o ensino do Português como língua materna*. Dissertação de doutoramento a apresentar à Universidade de Lisboa.
- Castles, Anne & Max Coltheart (2004). Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read? *Cognition* 91, pp. 77-111.
- Duarte, Inês (2008). *O Conhecimento da Língua: Desenvolver a Consciência Linguística*. Lisboa: ME-DGIDC.
- Liberman, Isabelle Y., Donald Shankweiler, F. William Fischer & Bonnie Carter (1974). Explicit Syllable and Phoneme Segmentation in the Young Child. *Journal of Experimental Child Psychology* 18, pp. 201-212.
- Mateus, Maria Helena & Ernesto d' Andrade (2000). *The Phonology of Portuguese*. Oxford: OUP.
- Mateus, Maria Helena, Isabel Falé & Maria João Freitas (2005). *Fonética e Fonologia do Português*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Mesa, Celia Zamudio (2008). Influencia de la escritura alfabética en la segmentación de sonidos vocálicos y consonánticos. *Lectura y vida* (Marzo 2008), pp. 10-21.
- Morais, José (2009). Representações fonológicas na aprendizagem da leitura e na leitura competente. In Alexandra Fiéis & Maria Antónia Coutinho (orgs.). *XXIV Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística. Textos Seleccionados*. Lisboa: APL, pp. 7-21.
- Morais, José, Luz Cary, Jesus Alegria & Paul Bertelson (1979). Does Awareness of Speech as a Sequence of Phonemes Arise Spontaneously? *Cognition* 7, pp. 323-331.
- Ryder, Janice F., William E. Tunmer & Keith T. Greaney (2008). Explicit instruction in phonemic awareness and phonemically based decoding skills as an intervention strategy for struggling readers in whole language classrooms. *Reading and Writing* 21, pp. 349-369.
- Scarborough, Hollis, Linnea Ehri, Richard Olson & Anne Fowler (1998). The fate of phonemic awareness beyond the elementary school years. *Scientific Studies of Reading* 2, pp. 115-142.
- Scarborough, Hollis, Susan Brady (2002). Toward a common terminology for talking about speech and reading: a glossary of the “phon” words and some related terms. *Journal of Literacy Research*, 34 (3), 299-336.
- Schneider, Walter, Amy Eschman & Anthony Zuccolotto. (2002). *E-Prime User's Guide*. Pittsburgh: Psychology Software Tools Inc.

- Schneider, Walter, Amy Eschman & Anthony Zuccolotto. (2007). *E-Prime 2. New Features Guide*. Pittsburgh: Psychology Software Tools Inc.
- Sequeira, Teresa Maló (2004). *A consciência fonológica na leitura de crianças disléxicas dos 10-13 anos*. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.
- Silva, Ana Cristina (2002). *Bateria de provas fonológicas*. Lisboa: ISPA.
- Silva, Ana Cristina (2003). *Até à compreensão do princípio alfabético*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e a Tecnologia.
- Sim-Sim, Inês (1997). *Avaliação da linguagem oral: Um contributo para o conhecimento do desenvolvimento linguístico das crianças portuguesas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Sim-Sim, Inês (org.) (2006). *Ler e Ensinar a Ler*. Porto: Asa.
- Treiman, Rebecca & Marie Cassar (1997). Can children and adults focus on sound as opposed to spelling in a phoneme counting task? *Developmental Psychology* 33, pp. 771-780.
- Treiman, Rebecca, Victor Broderick, Ruth Tincoff & Kira Rodriguez (1998). Children's phonological awareness: Confusions between phonemes that differ only in voicing. *Journal of Experimental Child Phonology* 68, pp. 3-21.
- Veloso, João (2003). *Da influência do conhecimento ortográfico sobre o conhecimento fonológico. Estudo longitudinal de um grupo de crianças falantes nativas do Português Europeu*. Dissertação de doutoramento, Universidade do Porto.
- Ventura, Paulo, Régine Kolinsky, Carlos Brito-Mendes & José Morais (2001). Mental representations of the syllable internal structure are influenced by orthography. *Language and cognitive processes* 16 (4), pp. 393-418.
- Vicente, Francisco (2009). *Consciência fonológica no ensino básico em Moçambique*. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Vigário, Marina & Isabel Falé (1993) A sílaba no Português Fundamental: uma descrição e algumas considerações de ordem teórica. *Actas do IX Encontro da APL*. Lisboa: APL, pp. 465-478.
- Vigário, Marina, Fernando Martins & Sónia Frota (2005) Frequências no Português Europeu: a ferramenta *FreP*. Inês Duarte & Isabel Leiria (orgs.) *Actas do XX Encontro da Associação Portuguesa de Linguística*. Lisboa: APL, pp. 897-908.